Aetiologie des Abortus

mit besonderer Berücksichtigung eines in der Würzburger gynäkologischen Klinik beobachteten Falles.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät der k. Julius-Maximilians-Universität in Würzburg

vorgelegt von

Adolf Bick

Approb. Arzt aus Schledehausen (Hannover.)

Würzburg

DRUCK VON J. B. FLEISCHMANN.

1882.

Referent: Herr Geheimrath Scanzoni v. Lichtenfels.

Seinen theuren Eltern

in dankbarer Liebe

gewidmet.

Aetiologie des Abortus mit besonderer Berücksichtigung eines in der Würzburger gynäkologischen Klinik beobachteten Falles.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft zu einer Zeit, in welcher der Fötus ein extrauterines Dasein zu führen noch nicht im Stande ist, nennen wir Abortus, es ist dies also die Ausstossung des Eies in den ersten 28 Wochen. Bei der Häufigkeit des Abortus, welche sich nach Hegar so verhält, dass auf 8—10 rechtzeitige Geburten ein Abort der ersten Schwangerschaftsmonate kommt, darf es nicht auffallen, dass die mannigfachsten und abentheuerlichsten Ursachen von jeher dafür beschuldigt worden sind. Nach einer Zusammenstellung, die Ritgen [1]) aus den Schriften des Hippocrates gemacht hat, gibt es deren vierzig. Sie sind: Absterben des Kindes, Fäulniss der Frucht, Schwäche und Krankheit der Frucht überhaupt, mangelhafte Ernährung der Frucht, Gewaltthätigkeiten, welche die Frucht betreffen, Zerreissen der Eihäute, schwacher Monatsfluss vor der Schwangerschaft, erste Schwangerschaft, die Schwangerschaftszeiten, wobei besonders die Siebenzahl als wichtig hervortritt, sehr junges Alter der Schwangern, trockener und dichter Körperbau, Magerkeit, Ohnmachten, Schwäche, zu schwache Ernährung, Hunger, Abneigung vor Speisen, Blutverlust, Bleich- und Wassersucht, Eintritt oder Fortdauer des Monatsflusses, weisser Fluss,

1) Busch, Handb. der Geburtskunde. Artikel Abortus.

Milchfluss, Durchfall, Stuhlzwang, Verstopfung des Stuhls, Gebrauch von abtreibenden Mitteln, Genuss scharfer oder bitterer Dinge, übermässiger Genuss von Nahrung, Gemüthsbewegung der Schwangeren, Krämpfe und Schmerzzustände, Brustbeengung, Bauchschmerzen, Hüftschmerzen, Fehler der Gebärmutter und zwar Gebärmutterblutfluss, Aufstehen des Gebärmuttermundes, Wassersucht der Gebärmutter, Windsucht, übergrosse Dichtigkeit, übergrosse Kleinheit, Verhärtung, Nichtfortwachsen der schwangern Gebärmutter, Glätte derselben, häutiges Hinderniss in der Gebärmutter, Fieberzustand der Schwangern, Krankheit der Schwangern überhaupt, Ueberanstrengung, mechanische Schädlichkeiten, welche zunächst die Schwangerschaft betreffen, Einfluss der Jahreszeiten und der Witterung und endlich Einfluss der Kälte insbesondere. Es ist hieraus ersichtlich, dass Hippocrates die meisten Anlässe zum Abortus in einer Constitutionsanomalie der Schwangern selbst und in äussern Ursachen sucht, während er die Anomalien des Eies in viel geringerer Anzahl als veranlassende Momente aufführt. Sind aber auch seine Angaben und Erklärungen nicht stets als absolut richtig anzusehen, so kann man doch den vielen scharfsinnigen und correcten Beobachtungen des Vaters der Medizin seine Bewunderung nicht vorenhalten. Auch heute noch gelten viele seiner Aussprüche betreffs der Aetiologie des Abortus, auch nachdem, wie überhaupt die medicinischen Wissenschaften, die wissenschaftliche Geburtshülfe und Gynäkologie einen so riesenhaften Aufschwung genommen hat, zumal seitdem die pathologische Anatomie eine entscheidende Stimme gewonnen hat in allen klinischen Beobachtungen und Handlungen. Die Ursachen des Abortus suchen auch wir an der Hand der exacten klinischen Beobachtung und, so oft die Gelegenheit sich darbietet, mittelst der anatomischen Durchforschung und

des Mikroscopes, theils in Anomalien, die vorzugsweise der Frucht angehören, theils in solchen der Mutter. Wenn auch in manchen Fällen eine strenge Scheidung nicht durchzuführen ist, indem z. B. Krankheiten des Eies, durch welche der Abort bedingt wird, in allgemeinen oder örtlichen Erkrankungen der Mutter ihren Grund haben können, so ist es doch der leichteren Uebersicht wegen rathsam, dieses Eintheilungsprinzip fest zuhalten. An letzter Stelle würden dann die äusseren Anlässe des Aborts anzuführen sein.

Bei den zum Abort führenden Anomalien des Eies haben wir zuerst den mütterlichen Antheil zu berücksichtigen, welcher aus der Decidua vera, reflexa und serotina besteht. Die Decidua vera kann durch Atrophie ihres Gewebes einen Grund abgeben zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. Die vorzeitige Verödung der Vera zu einer Zeit, wo die Placenta sich noch nicht ausgebildet hat, also in den ersten 3 Monaten, muss nothwendig eine mangelhafte Ernährung des Fötus nach sich ziehen. Die anatomische Untersuchung ergiebt eine Decidua vera von sehr geringer Dicke, die Oberfläche derselben glatt und ohne alle Hervorragungen, während doch in den ersten Monaten der Schwangerschaft, wo der Embryo sein Ernährungsmaterial vorzugsweise aus der Uterusschleimhaut bezieht, die Vera relativ dick ist und eine Abtrennung von der innern Gebärmutterwand nur mit Zerreissungen möglich ist, die eine vielfach zerfetzte, rauhe unebene Oberfläche der Vera zu Stande bringen. In manchen Fällen, gibt H. Müller [1]) an, sei die ganze Membran in ihrer ganzen Dicke zu einer trocknen derben Masse verdichtet. Das Microscop zeigt, dass diese Atrophie hauptsächlich auf einer fettigen Degeneration der Deciduazellen beruht, der fet-

1) Ueber den Bau der Molen, Würzburg 1847.

tige Detritus daneben noch manche normale Deciduazellen, finden sich in den Zwischenräumen der fibrillären Grundsubstanz eingebettet. Hegar [1]) veröffentlicht zwei derartige Fälle von Abortiveier des dritten Monats. In dem einen Falle ist die Decidua vera, welche die ganze in Bildung begriffene Placenta umgibt, nur $^1/_2$ — 1 Mm. dick, röthlich von imbibirtem Blut. Beide Flächen zeigen ein ziemlich gleiches, streifiges fast glattes Aussehen. An einzelnen Stellen besonders in der Nähe der Nabelschnurinsertion, sind die Drüsenlöcher sehr zahlreich, gross und schlitzartig ausgezogen. In dem andern Falle umschliesst die Vera als ein loser Sack das Ei, ohne irgend eine Lücke zu zeigen. Die Membran ist 2—3 Mm. dick, gleichförmig blassroth. Die äussere Fläche ist weniger rauh und uneben, als an anderen Eiern; die Drüsenlöcher sind zahlreich, gross, schlitzartig ausgezogen, die innere Fläche ist glatt mit flachen Längswülsten."

Auch die Entzündung und Hypertrophie der Decidua vera kann zur Ausstossung der unreifen Frucht Anlass geben. Die Entzündung kann acut auftreten oder in mehr chronischer Weise, so dass der Fötus, da das ihm von Rechtswegen zukommende Bildungs- und Ernährungsmaterial der krankhaften Hyperplasie der Decidua dient, verkümmert, im Wachsthum nicht nur nicht stehen bleibt, sondern sogar Rückschritte zu thun gezwungen ist. Die chronische Entzündung der Decidua führt häufig zu buckelförmigen und polypösen Auswüchsen, die bis zur Grösse eines Weizenkornes und darüber über die Oberfläche der Schleimhaut hervorragen. Derartige Fälle sind von vom Hofe [2]) beobachtet worden. Die Hypertrophie der Vera betrifft entweder die Drüsensub-

1) Hegar M. J. G. B. 21. Suppl. S. 49 und 50.

2) Ueber Hyperplasie der Decidua D. i. Marburg 1869.

stanz, so dass die Membran bis auf 6—8 Mm. verdickt erscheint, besetzt mit Protuberanzen der mannigfachsten Form, oder das interstitielle Gewebe, welches Virchow [1]) beschreibt: „In einer schwachfaserigen Grundsubstanz liegen grosse, stellenweise geradezu mächtige Zellen von linsenförmiger Gestalt, welche auf senkrechten Durchschnitten meist als dicke Spindeln sich darstellen.“ Virchow betrachtet diese Hypertrophiels die Folge einer Endometritis, die wahrscheinlich Syphilis zur Ursache hat, während Strassmann [2]) dieselbe bei einer Frau fand, die absolut kein Zeichen der Syphilis darbot. Auch Schröder [3]) gibt an, dass Syphilis jedenfalls nur in sehr wenigen Fällen vorhanden gewesen sei. Hegar [4]) beschreibt einen Fall von Hypertrophie und Cystendegeneration der Decidua, die zum Abort im dritten Monate führte. Die Frau litt seit einer Frühgeburt im achten Monate an Uterus- und Verginalcatarrh nebst mangelhafter Involution des Uterus — an diesem Ei war kein Fötus mehr nachzuweisen, der Nabelstrang abgerissen, die Nabelblase verfettet. Cystenbildung, welche zusammen mit Hypertrophie der Vera sich sehr häufig an Abortiveiern vorfindet, ist schon früh beobachtet worden. Die Boivin [5]) spricht von kleinen Bläschen an der Innenseite einer von ihr Chorion genannten Decidua. Haller [6]) beobachtete ungestielte, in der Placenta sitzende, mit einander verwachsene, eine unlösliche Gallerte enthaltende Bläschen, welche dem Zellgewebe angehörten. H. Müller [7]) fand in einer fünf-

1) Archiv für pathol. Anatomie 2. B. S. 118.
2) M. F. G. Bd. 19. Heft 4., S. 242.
3) Lehrbuch der Geburtsh. S. 393.
4) M. F. G. Bd. 21 Suppl. S. 46.
5) Neue Nachforschungen über die Blasemole. Weimar 1828. S. 27.
6) Elem. Phys. VIII. S. 235.
7) O. C. S. 51.

monatlichen Decidua Bläschen, welche mit einer dünnen Gallerte gefüllt waren. Auch an verschiedenen Weingeistpräparaten konnte er solche nachweisen. Hegar [1]) schreibt die Cystenbildung und die drüsige Hypertrophie einer katarrhalischen Entzündung der Uterinschleimhaut zu, welche in dem oben erwähnten Falle vor und nach der Conception bei einer sonst gesunden Frau bestand. Bei den beschriebenen Anomalien der Vera kommen fast ausnahmslos Blutextravasate vor, welche die nächste Ursache des Aborts darstellen. Die apoplectischen Ergüsse in die Eihäute führen zur Lostrennung des Eies, zu Contractionen des Uterus, das Ei wird fortgespült und ausgestossen. Das extravasirte Blut, welches an der äussern und innern Seite der Vera sich befindet, stammt nach den Untersuchungen von Scanzoni [2]) in der Regel von jener Stelle, wodurch die Verästelung der Chorionzotten die Placenta sich zu bilden beginnt, während das an der äussern Seite der Decidua Vera befindliche Coagulum erst später, vielleicht erst während der Ausstossung des Eies entsteht. Auch hat Scanzoni mehrmals die Communikation des an der äussern Seite befindlichen Coagulum mit dem zwischen Vera und Reflexa erstarrten Blute nachgewiesen, indem durch die siebförmig durchlöcherte Vera feine Fäden coagulirten Blutes die zu beiden Seiten der Vera angesammelten Extravasate verbanden. Durch einen bedeutenden Bluterguss kann das Ei vollständig comprimirt und abgeplattet werden, oft kommt es dann zur Ruptur der Eihäute und zum Abort.

Seltener bleibt das durch die Apoplexien destruirte Ei mit dem abgestorbenen Fötus noch längere Zeit in der Uterushöhle zurück und gibt die Veranlassung zur Entstehung der sogenannten Fleischmolen, das ergos-

1) M. f. G. B. 21. Suppl. S. 46.
2) Lehrb. der Geburtsh. S. 396.

sene Blut geht regressive Metamorphosen ein, die Eihäute verdicken sich, der Fötus fällt der Maceration und Resorption anheim.

Eine besondere Form der chronischen Entzündung und Hypertrophie der Vera, die zum Ausfluss einer wässerigen oder schleimig wässerigen oft mit Blut tingirten Flüssigkeit aus dem Uteriucarum führt, die sogenannte Hydrorrhoea gravidarum beruht auf einer mit Hyperämie und Gefässreichthum verbundenen, hypertrophischen Entwickelung der Uterinschleimhaut, welche sich nicht nur auf das interstitielle Gewebe, sondern auch noch den Untersuchungen von Hegar [1]), auf die Drüsensubstanz erstreckt. In den meisten Fällen tritt der Symptomencomplex der Hydrorrhoea erst nach dem 7. Monate auf, doch sind auch manche Beobachtungen von in früheren Monaten auftretendem perösem Ausfluss aus den Genitalien gemacht worden. Einige Male war die Unterbrechung der Gravidität dann die Folge, welche sich theils aus den durch die bedeutende Ausdehnung des Uterus reflectorisch hervorgerufenen vorzeitigen Contractionen erklärt, theils aus den Apoplexien in die hyperämische und hypertrophische Schleimhaut.

Anlangend die Anomalien der Decidua reflexa, welche einen Grund abgeben zum Zustandekommen von unzeitigen Geburten, so sind die Blutextravasate fast immer secundär, herrührend von der Vera, wenn sie sich an der Aussenfläche der Reflexa etablirt haben, dagegen von der Decidua serotina, wenn sie den Raum zwischen Reflexa und Chorion einnehmen. Auch die Atrophie der Reflexa ist wohl immer secundär, hervorgerufen durch Zerrung und Druck von Seiten des Eies. Solche Fälle sind beschrieben von Sackreuter, Mettenheimer, [2])

---

1) M. f. G. B. 22. S. 299.
2) M. f. G. B. 1. S. 82.

Rokitansky [1]) und von Hegar. [2]) Dieser erzählt auch einen Fall von primärem Mangel der Reflexa, welche eine rudimentäre Entwickelung des Eies zur Folge hatte. Es war ein Abortivei des 3. Monats; ausser der Decidua vera fanden sich nur Reste des Chorions, während alle übrigen Eigebilde mangelten. Dohrn [3]) veröffentlicht einen Fall von Abortus, wo das Ei vom Ende des 2. Monats, der Embriyo aber nur in seiner Entwickelung bis zur dritten bis vierten Woche vorangeschritten war und als Ursache desselben stellte sich heraus Hypertrophie der Reflexa mit primären Blutungen in das Parenchym derselben. Dass letztere in der That der Reflexa ihren Ursprung verdankten, bewies eines Theils das Mikroskop dadurch, dass in der bis auf 4‴ verdickten Membran sich Gefässe erkennen liessen, während solche der dünnen Lamelle der Vera, die dem Ei anhaftend geblieben war, vollständig mangelten, andererseits die zahlreiche, vollständige Durchsetzung der Reflexa mit Coagulis, die an ihrer Innenfläche gegen das Chorion hin vorspringende, halbnussgrosse Buckel trägt. Hierdurch musste die Ernährung der innern Eitheile beeinträchtigt und der Fötus in seiner Entwickelung aufgehalten werden. Derselbe Autor beschreibt ein Abortivei vom Anfange des dritten Monats, an welchem eine abnorme Bildung der Reflexa als Ursache der vorzeitigen Geburt anzusprechen ist. Die Reflexa stellt sich nämlich dar als ein stielförmiges Gebilde, welches an seinem untern perforirten Ende Eireste trägt, das Chorion ist umgestülpt, anstatt nach aussen, sind die Zotten gegen den innern Hofraum gewuchert. Dohrn [4]) erklärt dieses Verhalten folgendermassen: „Das in den

1) Zeitschr. der Ges. d. Aerzte zu Wien. III. S. 33.
2) M. f. G. B. 21. Suppl. S. 59
3) M. f. G. B. 21 S. 42.
4) M. f. G. B. 21. S. 32.

Uterus gelangte Ei wurde nur unvollkommen von der Decidua überwuchert. An der von der Reflexa unbedeckten Stelle des Eies, die eines Stützpunktes entbehrte, erfolgte Ruptur der Chorionwand und durch die entstandene Oeffnung hindurch stülpte sich der Eisack vor, worauf dann auch das unterste Ende desselben, welches früher nach aufwärts gekehrt war, rupturirte. Die übrigen Eitheile mussten dabei herausfallen, sie sind, von der Schwangern unbemerkt, bei der den Abort einleitenden Blutung wahrscheinlich abgegangen"

Die Anomalien der Decidua serotina, welche uns, soweit sie ätiologische Momente abgeben für den Abortus, interessiren, können wir nur im Zusammenhange mit dem fötalen Antheil der Placenta in Betracht ziehen, da die Scheidung in Placenta materna und foetalis wohl mikroscopisch durchzuführen ist, dagegen weniger, wenn wir die Placenta durchforschen in Beziehung auf Aetiologie des Abortus.

Die häufigste Ursache der vorzeitigen Geburt sind die Extravasate an der Bildungsstätte der Placenta und zwar sind es hier primäre Blutergüsse, die nicht allein ihren Sitz im Gewebe der Placenta selbst haben, zwischen Decidua serotina und Chorion, sondern sich auch zwischen Chorion und Reflexa ausbreiten, oft auch nach Durchbruch der Reflexa zwischen diese und Vera hingelangen. Die beträchtlichen parenchymatösen Blutergüsse, welche das Gewebe der Placenta zerreissen und verdrängen, haben in dem dritten bis fünften Monate der Gravidität mit Sicherheit die frühzeitige Ablösung und fast immer auch die Eliminirung des Eies im Gefolge. Der nachtheilige Einfluss auf das Leben und die Entwicklung des Fötus beruht theils in der Behinderung des Contacts des in den Nabelgefässen circulirenden Blutes mit dem der Mutter, theils in der mechanischen Compression des Eies, welche durch die zwischen und

innerhalb der einzelnen Eihüllen sitzenden Blutcoagula hervorgerufen wird. Die Ursachen der Placentarblutungen haben in den manigfachsten Erkrankungen der Mutter, des Fötus und der fötalen Eigebilde und in Abnormitäten der Placenta im Besonderen ihren Grund. Nur diese letzteren werden uns vorderhand beschäftigen.

Es ist zuerst ein abnorm geringer Umfang und Atrophie der Decidua serotina, welche durch Blutungen in die Placenta Anlass geben zum Abortus. Denn durch die geringe Ausdehnung der Serotina ist es leicht erklärlich, dass vermöge der Schwere des Eies an derselben eine Zerrung und Dehnung ausgeübt wird, die Gefässe werden ebenfalls in die Länge gezogen und gezerrt und so kommt es häufig zu Gefässrupturen und Hämorrhagien in die stielartig verlängerte Serotina, welche diesen Theil vollständig destruiren, so dass er blos aus geronnenen Cruormassen, die von der Reflexa und Vera einen Ueberzug haben, zu bestehen scheint. Dass durch diesen Umstand allein schon, abgesehen von den meist gleichzeitig vorhandenen Hämorrhagien an der äussern und innern Seite der Vera und zwischen Reflexa und Chorion, von einer Ernährung und einem ferneren Gedeihen des Embryo keine Rede mehr sein kann, ist ohne Weiteres ersichtlich.

Hegar [1]) beschreibt zwei einschlägige Fälle. Der eine ist ein Abortivei des dritten Monats. „Kleine stielartige Serotina. Blutextravasate in die Serotina, zwischen Reflexa und Chorion. Amnionhöhle ohne Fötus mit Nabelstrang und Nabelblase."

Den anderen Fall beschreibt der Autor folgendermassen: „Abortivei des zweiten Monats. Scheiben- und traubenförmige, apoplectische Destruction der Vera, Extravasation in das Gewebe der atrophischen Reflexa.

1) M. f. G. B. 21. Suppl. S. 57 u. 59.

Apoplectisch zerstörte und in die Länge gezogene Scrotina. Kleine Eihöhle ohne Embryo.“

Unter dem Namen „Placenta membranacea“ hat Stein d. ä. [1]) eine Bildung beschrieben, welche von älteren Autoren als gänzlicher Mangel der Placenta bezeichnet wurde. Diese Bildung bestand darin, dass sich eine eigentliche dicke Placenta nicht bildete, sondern die Chorionzotten im ganzen oder doch grössten Umfange des Eies gefässhaltig blieben und mit der Decidua in Verbindung traten. Diese Abnormität, welche fast immer vorzeitige Geburt veranlasste, würde man mit Scanzoni [2]) passender als rudimentäre Bildung der Placenta bezeichnen, da die nachweisbaren Gefässverbindungen des Fötus mit der Mutter eine, wenn auch mangelhafte, Entwicklung der Frucht gestatteten.

Auch ein abnorm grosser Umfang der Placenta führt meist zu Blutungen und zur vorzeitigen Geburt. In zwei Fällen von Hegar [3]) war eine enorme Ausdehnung der Placenta mit consecutiven Apoplexien die Ursache der Fehlgeburten. Der eine Fall ist besonders interessant, weil in einem Abortivei des sechsten Monats ein etwa aus der vierten Schwangerschaftswoche stammender Embryo lag. Derselbe war ein Ctm. lang, von gelbbrauner Farbe, weicher Consistenz, mit deutlichen Extremitätenstummeln. In dem kurzen Nabelstrange waren keine Gefässe sichtbar. Die Art und Weise, wie die Blutungen zu Stande kommen, ist so, dass bei den ungewöhnlichen Dimensionen der Placenta die Ausdehnung des Uterus hinter jener des Eies zurückbleibt und bei den unvermeidlichen Zerrungen der Uteroplacentargefässe es zu Extravasaten kommt und zur Trennung des Connexes des Eies mit der Gebärmutter.

1) Jörg, Schrift z. Bef. d. Kenntniss d. Weibes. II. S. 207.
2) Lehrb. der Geburtsh. S. 410.
3) M. f. G. B. 21. Suppl. S. 49 und 53.

In den Fällen, wo die Hyperplasie der Placenta vorkommt bei atrophischen Früchten zusammen mit Hydramnion, beruht sie wohl auf einem entzündlichen Zustande der Uterinschleimhaut, so dass in Folge der excentrischen Wucherung der Scrotina und der Zotten des Chorions der liquor amnii auf Kosten des Wachsthums des Fötus in ungewöhnlicher Quantität secernirt wird.

Die Entzündungen der Placenta, die Exsudationsprocesse sind nur secundär in Folge von Erkrankungen des Fötus und der Mutter und werden an gehöriger Stelle besprochen werden.

Die Ursachen des Abortus, soweit sie in Anomalien des mütterlichen Antheils der Eigebilde ihren Grund haben, haben wir betrachtet und würden uns jetzt mit den Anomalien des fötalen Antheils und des Fötus selbst befassen müssen. Eine Entartung des Chorion, die Blasenwolle, welche von Mikschick [1]) als eine leichte, flockige Masse beschrieben wird, die aus einem Aggregate zahlloser, gestielter, wasserheller, hanfkorn- bis taubeneigrosser, dolden- und traubenförmig gruppirter Blasen besteht, deren Zwischenräume mit Blutcoagulis älteren und jüngeren Datums gefüllt sind, ist schon lange Zeit als ursächliches Moment der Fehlgeburten erkannt, dagegen waren über die Natur derselben bis in die neueste Zeit die Ansichten getheilt und meist irrig. Vom Ende des vorigen Jahrhunderts bis in die neuere Zeit hielt man die blasenförmigen Gebilde für wirkliche Blasenwürmer und gab ihnen den Namen Hydatidenmole; während nach dem Vorgange von Ruysch die Zottengefässe für die Blasenbildung verantwortlich gemacht wurden, wurde von Velpeau und Joh. Müller die cystische Natur der Gebilde bestritten. Gierse und

---

1) Mikschick, Zeitschrift der Ges. d. Wiener Aerzte. Juli bis Sept. 1845.

Meckel [1]) betrachteten die Blasenmole als physiologische Hypertrophie aller Chorionzotten mit secundärem Oedem in Folge verhinderter Placentabildung. Virchow [2]) wies aber nach, dass die Blasenmole auf einer Hyperplasie des Schleimgewebes, des normalen Grundstocks der feineren Chorionzotten beruht. Die excessive Verdickung der Zotten beruht auf einer Wucherung der Zellen und starker Anhäufung der Intercellularsubstanz. Aus einer angestochenen Blase entleert sich eine zähe, klebrige Flüssigkeit, welche die Mucinreaction gibt.

Die Ursachen für die myxomatöse Degeneration des Chorion sind nicht ganz klar. Manche Gründe sprechen dafür, dass der Anstoss zu derselben von Seiten der Mutter ausgehen kann, so sah sie Schröder [3]) bei grossem interstitiellem Myom des Uterus, ferner zweimal bei sehr alten Frauen von 53 und 50 Jahren, sowie auch bei einem Mädchen von 17 Jahren. Dass auch durch den Tod des Fötus die Hyperplasie der Chorionzotten veranlasst werden kann, ist nach den Fällen wahrscheinlich, in welchen bei Abortiveiern mit atrophischen oder fehlenden Embryonen eine beginnende myxomatöse Degeneration sich zeigte, die durch ihre geringen Dimensionen eine Ernährungsbehinderung des Fötus kaum zu Wege bringen konnte.

Ein Fall von Scanzoni [4]) erläutert dieses Vorkommen. An einem Abortivei des dritten Monats, das ganz unverletzt ausgestossen war, war keine Spur eines Embryo zu entdecken; die Placenta hatte bereits eine Ausdehnung von nahe an 2“ im Breitendurchmesser; keine Spur einer Nabelschnur. Ueber die ganze untere und mittlere Parthie des Eies waren die zahlreich verbrei-

1) Gierse, Verh. d. Ges. f. Gebh. in Berlin 1847. H. 2 S. 126.
2) Virchow, die krankh. Geschw. I. S. 405.
3) Lehrb. der Geburtsh. S. 426.
4) Lehrb. der Geburtsh. S. 402.

teten Chorionzotten im Zustande der blasigen Degeneration. — Dass eine krankhaft veränderte Decidua Ursache der Blasenmole sein kann, das scheint mir ein Fall von Hegar [1]) zu demonstriren, wo neben der Atrophie der Vera, Reflexa und Serotina das Chorion in seinem ganzen Umfange mit degenerirten Zotten besetzt war. Die Amnionhöhle enthielt keine Spur eines Embryo. Es ist auch möglich, dass eine Verzögerung oder gänzliche Behinderung der allmählichen Annäherung der Umbilicalgefässe an die innere Wand des Chorion eine Placenta nicht zu Stande kommen lässt und die Chorionzotten eine vicariirende Hypertrophie erfahren. Sobald aber zu einer gewissen Zeit das auch durch die hypertrophischen Zotten zugeführte Material dem Embryo nicht mehr genügt, stirbt er ab, und die Zotten behalten das früher dem Fötus überlieferte Material und übergeben es den eigenen Zellen, die es dann derartig verarbeiten, dass das wohlbekannte Bild der Blasenmole daraus resultirt.

Es ist aber auch von vornherein nicht unwahrscheinlich, dass auch die myxomatöse Entartung des Chorion primär entstehen kann, da ja auch die übrigen Adnexen des Eies primäre Anomalien aufzuweisen haben. Dies trifft vielleicht zu bei dem Fall von Dohrn [2]), wo bei einem 5—6 wöchentlichen Abortivei sich beginnende Hydatidenentartung des Chorion zeigte. In der Amnionhöhle befand sich ein defecter, von der Nabelschnur abgerissener Fruchtkörper. Zwischen Chorion und Amnion eine dünne Schicht coagulirten Blutes. Am Nabelstrang hängt ein kleines Stück der aus dem Embryo herausgerissenen Bauchdecken, letzteres ist vielleicht erst unter der Geburt passirt, nachdem bereits früher

1) M. f. G. B. 21. Suppl. S. 57.

2) M. f. G. B. 21. S. 45.

der Zusammenhang der Bauchdecken in Folge des Todes des Fötus gelockert war.

Das Amnion gibt relativ selten Veranlassung zum Abort. Dohrn [1]) veröffentlicht einen Fall, wo ein Abortivei von 3—4 Wochen eine abnorme Adhärenz des Amnions aufwies. Dasselbe adhärirte anstatt an der Bauchfläche an der Rückenfläche nahe dem Kopftheile des Embryo, von wo es sich an das Chorion befestigt. Der untere Theil des Fruchtkörpers war nach oben hinaufgeschlagen, vielleicht durch die abnorme Adhärenz des Amnion hinaufgezerrt und durch diese Zerrung zugleich die regelmässige Entwickelung der einzelnen Theile des übrigen Fruchtkörpers gehindert, so dass der Tod eintrat, und in Folge dessen die Austossung des Eies.

Häufiger vereitelt eine übermässige Ansammlung des Fruchtwassers, Hydramnion, eine rechtzeitige Geburt. Sofern dieselbe unabhängig von Erkrankungen der Mutter auftritt, müssen wir sie hier besprechen. Dass Hydramnion mit übermässiger Ausdehnung der Placenta vorkommt, ist schon erwähnt. Auch eine entzündliche Hypertrophie der Eihäute kann Hydramnion bewirken. Nach Jungbluth [2]) geben die persistirenden Vasa propria des Chorion, die normaler Weise obliteriren, Veranlassung zu Hydramnion. Die Vasa propria, die dicht unter dem Amnion liegen, liefern nach ihm in der ersten Zeit der Schwangerschaft das Fruchtwasser. Auf Grund eigener Untersuchungen schliesst sich Levison [3]) dieser Ansicht an. Dass diese Gefässe nicht ausschliesslich die Quelle des liquor amnii sind, geht schon daraus hervor, dass Hydramnion sich in der grossen Mehrzahl der Fälle bei hydropischen Individuen vorfindet. Der Abort kommt bei Hydramnion, abgesehen

1) M. f. G. B. 21. S. 38.

2) Diss. inaug. Bonn 1869.

3) Virchow-Hirsh'scher Jahresber. über 1873. S. 650.

von andern Ursachen, die in Erkrankungen der Schwangeren oder der Eihäute und des Fötus zu suchen sind, dadurch zu Stande, dass durch die bedeutende Ausdehnung des Uterus, wenn er auch seine normale Ausdehnungsfähigkeit in vollem Maasse besitzt, reflectorisch vorzeitige Contractionen hervorgerufen werden. In manchen Fällen kann auch abnorme Dünnheit der Eihäute und dadurch begünstigter vorzeitiger Blasensprung eine Prädisposition bei vorhandenem Hydramnion zum Abort abgeben. Haake [1]) theilt einen Fall von Zwillingsschwangerschaft mit, welche im fünften Monate eine Ausdehnung des Uterus zeigte, die dem gewöhnlichen Ende der Schwangerschaft entsprach. Es kam zum Abort. Die Eier waren getrennt mit gemeinschaftlichem Chorion und einheitlicher Placenta; nur das eine Ei war durch übermässige Fruchtwassermenge ausgedehnt, das zweite ging darauf unversehrt zugleich mit der Placenta plötzlich mit einer kräftigen Wehe ab.

Eine zu geringe Menge des Fruchtwassers kann dadurch, dass zur Entstehung der Simonart'schen Bänder Veranlassung gegeben wird, die bedeutendsten Verunstaltungen, Defecte, Spaltbildungen des Fötus und dadurch bewirktes Absterben desselben herbeiführen und so die vorzeitige Geburt. Klotz [2]) hat 34 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, welche die bedeutendsten Missbildungen der verschiedensten Körpertheile und Organe als auf das Vorhandensein von amniotischen Fäden und Bändern beruhend darstellen, wodurch in einer grossen Anzahl die vorzeitige Geburt herbeigefüht wurde.

Dass die Nabelblase Ursache des Aborts werden kann, dafür spricht mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Fall von Dohrn [3]) wo bei einem vierwöchentlichen Abor-

1) Haake, M. f. G. B. 32 S. 20.
2) Ueber anatomische Fäden und Bänder. D. i. Leipzig 1869.
3) M. f. G. B. 21. S. 34.

tivei der Fruchtkörper nach abwärts vom Halse defect ist, so dass der Bauchinhalt hervorgetreten ist und die vordere Fläche der Wirbelanlagen frei vorliegt. Die Insertion der Allantois ist weit von der Nabelblase entfernt und der Stiel der Nabelblase sehr kurz. Durch die Kürze dieses Stieles fand vielleicht eine derartige Zerrung statt, dass die Bauchseite der Frucht abgerissen wurde.

Von Anomalien des Nabelstrangs, die in ursächlicher Beziehung zur unzeitigen Geburt stehen, haben wir zu berücksichtigen zuerst die Umschlingungen um Körpertheile, besonders um den Hals des Embryo. Es sind verschiedene Fälle in der Literatur mitgetheilt, die derartige Umschlingungen um den Hals als Causalmoment des vorzeitigen Fruchttodes und des Aborts aufweisen können. Bei geringer Kürze des Nabelstrangs können die Umschlingungen um den Fötus auch an der Placenta zerren und eine Ablösung derselben von der inneren Uteruswand herbeiführen.

Die wahren Knoten des Nabelstrangs können so fest zugeschnürt sein, dass eine mechanische Behinderung der Circulation den Embryo tödtet und eine vorzeitige Ausstossung des Eies erfolgt. Die Torsionen der Nabelschnur sind nicht selten Ursache des Aborts. Sie bewirken eine Stenose der Umbilicalgefässe, eine vollständige Undurchgängigkeit derselben und so ein vorzeitiges Absterben der Frucht. Dass dieses ätiologische Moment kein seltenes ist, beweisen 6 von Dohrn [1]) genau untersuchte und publicirte Fälle, und der Umstand, dass nach Meckels [2]) Zusammenstellungen die besagte Torsion bei 48 im macerirten Zustande geborenen Früchten vier Mal vorgefunden wurde. Die Dohrn'schen Fälle zeigen, dass die Torsionen meist am fötalen Ende der

1) M. f. G. B. 21. S. 50—58.
2) Müller's Archiv— 1850 Heft 3. S. 243.

Nabelschnur ihren Sitz haben, während nach der placentaren Seite die Dicke des Nabelstrangs immer mehr abnimmt. Die Stenose der Umbilicalgefässe wird dadurch evident, dass placentarwärts von den Torsionsstellen sich Anschwellungen befinden, die auf einer cystenartigen Erweiterung der Umbilicalvene beruhen hervorgerufen durch die Rückstauung des Blutes. Letztere hatten auch in mehreren Fällen ein Blutextravasat in der Placenta gesetzt, unterhalb der Placentarinsertion des Nabelstranges, so dass die Eiwand dadurch eine beträchtliche Verdickung erfahren hatte. Die Placentarinsertion ist dabei etwas hervorgezerrt und gedehnt. Die Entzündung und die Varicositäten der Nabelvene, die eventuell durch Placentarblutungen und solche in die Amnionhöhle dem Fötus tödtlich werden könnten, sind jedenfalls ungeheuer seltene Ereignisse.

Der Fötus selbst kann Anomalien darbieten, die eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft stattfinden lassen. Nur in seltenen Fällen ist es mehrfache Schwangerschaft, wodurch bei der bedeutenden Ausdehnung des Uterus vorzeitige Contractionen den Abort einleiten. Ist mit der Mehrzahl der Früchte noch Hydramnion vorhanden, wie oben ein Fall aus der Literatur citirt wurde, so ist die Prognose auf normalen Verlauf der Schwangerschaft schon bedenklicher. Diesen beiden ausdehnenden Kräften gegenüber wird der Uterus schon früher mit Contractionen antworten.

Die verschiedensten Krankheiten des Fötus selbst können auf mannichfache Weise eine bedeutende Verkürzung der normalen Schwangerschaft im Gefolge haben.

Acute fieberhafte Krankheiten des Fötus, Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis, Meningitis etc., können sowohl primär zum Tode desselben führen, als auch durch eine vom embryonalen Blute der Placenta mitgetheilte

Entzündung secundär das Leben und die Entwickelung des Fötus gefährden; die Exsudationen in das Gewebe der Placenta sofern sie sich über eine grössere Fläche erstrecken, hindern besonders in der ersten Hälfte der Schwangerschaft den Stoffaustausch zwischen Frucht und Mutter in dem Grade, dass an ein ferneres Gedeihen des Fötus nicht gedacht werden kann. Der fötale Theil der Placenta erleidet bei syphilitischer Erkrankung der Frucht, auch wenn die Mutter vollständig gesund ist, eine derartige Veränderung, dass wegen der vollkommenen Functionsstörung der Chorionzotten der Fötus absterben muss. Die Zotten schwellen nämlich kolbig an, indem das Bindegewebe derselben eine kleinzellige Wucherung darbietet, wodurch die Gefässe nothwendig comprimirt werden und veröden. Durch die vergrösserten Chorionzotten werden fernerhin auch die mütterlichen Gefässe beengt und verlegt, so dass, wenn der Process einigermassen an Ausdehnung gewonnen hat, sich die Functionshemmung der Placenta sehr leicht erklären lässt. Was nun die syphilitischen Erkrankungen des Fötus in inneren Organen anbelangt, so ist nach 17 von Hecker [1]) zusammengestellten Fällen bei den verschiedensten syphilitischen Affectionen innerer Organe, wo zugleich sämmtliche Kinder Pemphigus zeigten, so dass an der Diagnose, Syphilis congenita, kein Zweifel obwalten kann, zuerst der Umstand auffällig, dass nur in zwei Fällen die Mutter syphilitisch war, während in den übrigen 15 Fällen der Mangel jeglicher Symptome die Mutter für vollständig gesund erklären muss; ferner die Thatsache, dass unter diesen sämmtlichen Fällen, kein einziger Abort, keine einzige Geburt in den ersten 28 Wochen aufzufinden ist, nöthigt uns zu dem Schluss, dass die vom Vater ererbte

1) Hecker, Ueber Syphilis congenita innerer Organe. M. f. G. B. 33. S. 22.

Syphilis, wenn sie auch in den meisten Fällen dem Kinde den Todesstoss gibt, doch nicht in dem Maasse zum Abortus disponirt, wie das der Fall ist bei luetischer Constitution der Mutter und wie wir das noch näher besprechen müssen.

Wir werden somit, nach Abhandlung der Anomalien des Eies, die in ursächlicher Beziehung stehen zum Abortus, hingeführt zur Betrachtung der allgemeinen und örtlichen Erkrankuugen der Mutter, die auf den Verlauf der Schwangerschaft derartig modificirend einwirken, dass sie zum Tode und zur Ausstossung der Frucht führen.

Die acuten fieberhaften Krankheiten haben im Allgemeinen einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Gravidität dadurch, dass bei bedeutender Temperatursteigerung während der Krankheit, wenn dieselbe längere Zeit anhält, der Tod des Fötus in Folge von Wärmestauung eintritt. Die Wärmegrade, welche die Mutter zeigt, gehen auch auf den Fötus über, da er tief in den mütterlichen Weichtheilen sitzt, und da man durch directe Beobachtung nachweisen kann, dass die Temperatur des Kindes die gleichzeitig gemessene der Mutter um ungefähr 0,5° übertrifft, weil der Fötus selbständig Wärme producirt; so ist es begreiflich, dass bei hohem Fieber der Mutter die colossale Anhäufung der Wärme den Fötus tödten muss. Zudem ist auch die Möglichkeit vorhanden, dass durch den thermischen Reiz des Fieberblutes vorzeitige Contractionen des Uterus angeregt werden können und auf diese Weise die vorzeitige Ausstossung des Eies statthat.

Der Abdominaltyphus tritt bei Schwangeren nicht so sehr selten auf, wie man nach dem Ausspruche von Rokitansky, dass Gravidität eine fast absolute Immunität gegen typhöse Erkrankungen bietet, erwarten sollte. Nach neueren Beobachtungen kommen sowohl

bei Typhusepidemien als auch vereinzelte Fälle von Typhus in der Gravidität nicht so selten vor und in Beziehung auf den Einfluss, den die Krankheit auf den Schwangerschaftsverlauf ausübt, stellt sich das Verhältniss so, dass in 63% der Fälle vorzeitige Unterbrechung der Gravidität nachzuweisen ist. Nach Liebermeister [1]) waren in der Typhusepidemie von 1865—68 im Baseler Spital unter 1420 an Typhus erkrankten Frauen 18 Schwangere, von denen 15 abortirten, von 1869—72 abortirten 5 Typhuskranke; Griesinger sah in 5 Fällen bei allen den Abortus. Zülzer [2]) beobachtete 3 Fälle von Abdominaltyphus bei Gravidität. Zwei Mal trat in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, ein Mal im Anfang der zweiten Hälfte die Fehlgeburt ein. Nach einem ärztlichen Bericht des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien war das Verhältniss in einzelnen Jahren der Typhusseuchen folgendermassen.

Im Jahre 1860 waren 3 Gravide am Typhus erkrankt, es erfolgte jedesmal Abort.

1861	3	Gravide	und	2	Mal	Abort
1862	5	„	„	3	„	„
1865	5	„	„	2	„	„
1866	8	„	„	4	„	„

Nach Scanzoni [3]) trat in 10 Fällen 6 Mal vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Reuss [4]) berichtet über 4 Typhusfälle bei Schwangeren, die von 1863—73 in der Würzburger Gebäranstalt zur Beobachtung kamen, nur eine von den Kranken abortirte. Nach Zuelzer [5]) ist der Typhus recurrens noch gefährlicher für die Gravidität, so dass fast in allen Fällen

1) v. Ziemssen's spec. Path. und Ther. II. I. Seite 153.
2) M. f. G. B. 31. S. 420.
3) Lehrb. der Geburtsh. S. 294.
4) Scanzoni's Beiträge B. VII. S. 308.
5) O. C. S. 423.

Abort eintrat, während Weber fand, dass sich bei 63 Erkrankten nur bei 23 Frühgeburt einstellte. Zuelzer [1]) findet, dass bei Typhus exanthematicus die geringste Neigung zum Abort bestehe.

Bei der Cholera besteht grosse Neigung zur vorzeitigen Ausstossung der Frucht. Slavjansky [2]) zeigte, dass dabei am gewöhnlichsten eine Endometritis decidualis haemorrhagica auftritt, welche den Tod der Frucht bei Zertrümmerung des Eies wegen des gestörten Stoffwechsels zur Folge hat. Drasche [3]) sah in der Epidemie von 1854 und 1855 unter 858 Weibern, die von der Cholera ergriffen wurden, 39 Schwangere und in 13 Fällen Abgang der bereits abgestorbenen Frucht. Er hebt hervor, dass Abort am leichtesten nach dem sechsten Monate auftrat. Hennig [4]) beobachtete in der Choleraepidemie von 1866 in Leipzig, dass in den schweren Fällen die Schwangeren abortirten im Verlaufe von Tagen, selten vor Ablauf von 24 Stunden. Bouchut [5]) beobachtete 52 Fälle; von diesen abortirten und genasen 16 Schwangere, 9 abortirten und starben. 6 genasen ohne Abortus, 21 starben im schwangeren Zustande. Auch Bouchut sagt, dass die Kranken höchst selten vor Ablauf von 24 Stunden abortirten und gewöhnlich im bewusstlosen Zustande. Dagegen bemerkt er, dass nicht die stärksten, sondern mittelschwere Fälle, zumal die mit starken Wadenkrämpfen, zum Abort disponiren.

Ueber den Einfluss von Variola auf den Schwangerschaftsverlauf macht Paulicki [6]) Mittheilungen. Er

---

1) Berl. kl. W. 1870. Nr. 2.
2) Arch. f. Gyn. IV. S. 285.
3) Drasche, die epidem. Cholera. Wien 1860. S. 293.
4) M. f. G. B. 32. S. 27.
5) Gaz. med. d. Paris 1849. Nr. 41.
6) M. f. G. B. 33. S. 190.

hatte Gelegenheit, im Verlauf von drei Jahren im Hamburger allgemeinen Krankenhause drei Fälle von Variola haemorrhagica bei Schwangeren zu beobachten, die damit begannen, dass die Frucht unter sehr stürmischem Verlaufe ausgestossen wurde, worauf ein Zustand von schwerem Allgemeinergriffensein und sehr hohem Fieber folgte und die tödtlich endeten, bevor es noch zu Exanthem und zu Hämorrhagien in die äussere Haut gekommen war. Erst durch die Section wurde nachgewiesen, dass es sich in allen drei Fällen um Variola haemorrhagica handelte. Neben zahlreichen Blutextravasaten in verschiedenen Organen fanden sich die sehr charakteristischen Veränderungen auf der Schleimhaut der Nierenbecken mit hämorrhagisch-croupösem Exsudat. Er macht darauf aufmerksam, dass bei unerwartet auftretendem Abort zur Zeit einer Pockenepidemie man an die Möglichkeit einer Variola haemorrhagica zu denken habe. Auch Reuss [1]) beobachtete unter 37 Aborten einen Fall, der durch Variola bedingt war.

Auch durch Pneumonie und Pleuritis, die jedoch bei Schwangeren selten sind, wird die Gravidität häufig unterbrochen.

Auch acute Bronchitis kann Abort bewirken dadurch, dass bei längere Zeit dauernder und intensiver Reizung der Lungennerven beim Husten reflectorisch Contractionen des Uterus hervorgerufen werden und zudem wird durch die heftige Erschütterung eine traumatische Einwirkung auf den Uterus ausgeübt, durch die eine Gefässzerreissung in der Decidua und Placenta ausgelöst werden kann. Reuss [1]) sah von 12 Schwangeren, welche an heftiger Bronchitis litten, zwei vorzeitig niederkommen.

---

1) Scanzoni's Beitr. B. VII. S. 305.

Die acute Nephritis, wenn sie zur Eclampsie führt, hat meistens die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge.

Die acute gelbe Leberatrophie ist eine nicht sehr häufige Erscheinung bei Schwangeren. Ein Fall wird in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin [1]) mitgetheilt. „Bei einer im sechsten Monate schwangeren Frau entwickelte sich eine Gelbsucht; einige Tage nach dem Ausbruche derselben traten plötzlich Bewusstlosigkeit, heftige Krämpfe und in Folge derselben bald die Geburt ein. Nach derselben steigerten sich die Krämpfe in der heftigsten Weise, so dass die Frau acht Stunden nach der Entbindung eine Leiche war. Das Krankheitsbild entspricht der acuten Atrophie der Leber, die Section und das Mikroskop bestätigten die Diagnose Virchow hob hervor, dass es sich wohl bei solchen schweren Zufällen um eine Uraemie complicirt mit Gelbsucht handele, denn er habe immer gleichzeitig acute parenchymatöse Erkrankung der Nieren mit Albuminurie gefunden. Scanzoni [2]) hält die acute gelbe Leberatrophie für ein häufigeres Vorkommniss, er beobachtete mehrere Fälle, in welchen die Schwangeren einen höheren Grad von Icterus, Schmerzhaftigkeit der Lebergegend, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Zittern oder leichte Convulsionen darboten; Abort oder Tod der Schwangeren erfolgte nicht in diesen Fällen. Spaeth theilt mit, dass er unter 33,000 Schwangeren nur 5 Icterische gesehen habe und zwei Mal sei der Tod in Folge von acuter gelber Leberatrophie eingetreten. Spiegelberg [3]) sah innerhalb zwei Jahre ein Mal eine vorzeitige Geburt in Folge von Icterus gravis.

---

1) M. f. G. B. 21. S. 90.
2) Lehrb. der Geburtsh. S. 293.
3) M. f. G. B. 32. S. 281.

In der Monatsschrift für Geburtskunde B. 30. S. 452, finde ich noch einen Fall von Icterus mit lethalem Ausgange. Die Frucht war intrauterin abgestorben, im Alter von 25 Wochen, 30 Ctm. lang, stark ikterisch gefärbt ohne Spur von Fäulniss. Auf dem Transport der im 7. Monat Schwangeren erfolgte der Blasensprung und bald darauf die Ausstossung der Frucht. Nach diesen Daten aus der Literatur ist zu schliessen, dass, wenn auch das Vorkommen von acuter gelber Leberatrophie in der Schwangerschaft nicht ganz vereinzelt ist, so doch eine Fehlgeburt in Folge davon als Rarität dasteht.

Unter den chronischen Allgemeinkrankheiten der Mutter offenbart sich die Syphilis als die gefährlichste Feindin für das normale Gedeihen des Fötus, welche alljährlich ein colossales Contingent aufzuweisen hat unter der Rubrik Abortus. Sie ist es, welche unabhängig von Zeit und Umständen, oft spottend allen Bemühungen von Seiten der Aerzte, die mit ihr in ewiger Fehde leben, ihr gegenüber stets gewappnet dastehen, ohne Unterschied der Person, in der ärmlichsten Hütte wie in den Prunkgemächern der Reichen als nie rastender Racheengel umherschreitet, um die Sünden der Eltern zu bestrafen, indem sie ihnen den so sehnlichst erwünschten Kindersegen entzieht, denn die giftgetränkten Pfeile der Venus setzen Wunden, welche, so schnell und leicht sie acquirirt werden, so langsam und zögernd verharrschen, ja oft für das ganze Leben eine strafende Erinnerung bleiben von in jugendlichem Uebermuth und Leichtsinn begangene Fehler. Denn zweifelsohne wird die Syphilis von den Eltern auf den Fötus übertragen durch den Act der Cohabitation. Die Samenzelle des Mannes und das Ovulum des Weibes tragen beide bei Lues der Erzeuger den Keim in sich zur syphilitischen Erkrankung der Frucht.

Ist nur der Vater syphilitisch, so überkommt das Kind von diesem allein die todbringende Seuche, auch ohne dass die Mutter mit inficirt wird. Ist die Mutter allein syphilitisch, so ist die Bedingung für die gleiche Erkrankung der Frucht in noch höherem Maasse gegeben. Wird die Mutter nach erfolgter Conception inficirt, so bleibt wahrscheinlich das Kind frei, wenngleich der Ausbruch der allgemeinen Syphilis bei der Mutter, welcher in vielen Fällen mit Fieber einhergeht, in ganz analoger Weise, wie andere fieberhafte Krankheiten der Mutter, welche so häufig entweder Uteruscontractionen anregen und Abortus veranlassen oder aber die Frucht tödten und erst nach einer kürzeren oder längeren Zeit deren Ausstossung zur Folge haben, ohne eine Uebertragung der Syphilis auf die Frucht doch für dieselbe den gleichen Effect haben kann. Kassowitz [1]) kommt nach Prüfung vieler Fälle zu dem Schlusse: „Ein Kind, dessen beide Eltern im Momente der Zeugung nicht syphilitisch waren, wird nicht syphilitisch, selbst wenn seine Mutter zu irgend einer Zeit der Schwangerschaft von allgemeiner Syphilis befallen wird. Die letztere kann störend auf den Verlauf der Schwangerschaft wirken und sie frühzeitig unterbrechen, sich aber niemals auf den Fötus übertragen. Das syphilitische Gift überschreitet die Scheidewände des fötalen und mütterlichen Gefässsystems weder in der Richtung vom Fötus zur Mutter, noch in der Richtung von der Mutter zum Fötus.“ Die Behandlung der Syphilis mit Mercurialien schwächt die Vererbungsfähigkeit bedeutend ab, so dass, während bei recenter nicht behandelter Syphilis die Geburt von lebensfähigen Kindern eine ausserordentlich seltene ist, die Prognose der normalen Dauer der Gravidität und der Lebensfähigkeit der wenn

1) Kassowitz, die Vererbung der Syphilis. Wien 1876. S. 67.

auch meist inficirten Kinder eine viel bessere wird. Die Dauer der Vererbungsfähigkeit der Syphilis ist nach den Tabellen von Kassowitz 5—8 Jahre, zuweilen 11—12 Jahre. Henoch sah noch nach 20 Jahren den Einfluss der Syphilis auf die Frucht. Das Gesetz von der spontanen graduellen Abschwächung der Intensität der syphilitischen Vererbung fand in sämmtlichen 119 von Kassowitz registrirten Fällen eine vollständige Bestätigung. Ein von ihm mitgetheilter Fall möge hier Platz finden, weil er seiner Vollständigkeit wegen als Typus gelten kann. [1]) „Die Mutter ist allein nach Geburt des ersten Kindes inficirt. Vollständige Reihe bis zum Erlöschen der Vererbungsfähigkeit.

1. 1863 Mädchen, immer gesund. Drei Monate nach der Geburt des Kindes wird die Mutter inficirt und im Spital behandelt.

2. 1865 Herbst, Knabe im 7. Monat todtgeboren.

3. 1866 Ende, Knabe im 7. Monat geboren, lebte 5 Stunden.

4. 1867 Ende, Knabe reif, todtgeboren.

5. 1869 Januar, Knabe reif, bekam in der ersten Woche einen Ausschlag über den ganzen Körper, der 4 Monate bis zum Tode fortbestand.

6. 1870 Knabe reif, erkrankt in 6 Wochen an maculo-papulösem Exanthem, in 15 Monaten Recidive; jetzt schlecht genährt, rachitisch, mit charakteristischer Physiognomie.

7. 1874 Knabe gesund.

Eine Statistik der durch Syphilis bedingten Frühgeburten ist von verschiedenen Beobachtern aufgestellt worden. Arneth fand bei 99 Geburten syphilitischer Mütter in dem 7. Theile Frühgeburten, der 9. Theil der Kinder war todtgeboren. Nach Whitehead abortir-

1) Kassowitz, die Vererb. der Syphilis. Wien 1876. S. 102.

ten von 256 syphilitischen Schwangeren 117, also 45 pCt. Hecker fand unter 80 Kindern mit Syphilis hereditaria 23 frühgeboren und todtfaul. Hecker und Buhl: Unter 40 Kindern von Müttern mit secundärer Syphilis starben 12 vor der Geburt. Pick: Von 51 Kindern syphilitischer Mütter waren 32 reif und 19 frühreif geboren. Rosen: 46% Frühgeburten. Sigmund: Von 99 syphilitischen Schwangeren wurden in 2 Jahren 64 reife und 35 unreife Kinder geboren.

Die Statistik von Kassowitz bezieht sich auf sämmtliche Geburten, 330 an der Zahl, die in 119 Ehen unter dem Einfluss der Syphilis des Vaters, der Mutter oder beider Eltern stattfanden. Unter diesen 330 Geburten waren 127 Frühgebnrten, diese erfolgten 31 Mal vor dem Ablaufe des 6. Sonnenmonats, 48 Mal im 7. und 48 Mal im 8. Monat. Die im Verlauf des 9. Monats Geborenen wurden schon zu den reifen gezählt. Die Zahlen ergeben, dass unaufhörlich ungeheure Mengen von kindlichen Leben der Syphilis zum Opfer fallen, gemordet und geopfert auf dem Altare der Venus, so dass wir nicht irre zu gehen glauben, wenn wir die Syphilis als das bedeutendste ätiologische Moment des Abortus hinstellen. Was die nächste Ursache des Abortus betrifft, so ist sie vor allem zu suchen in der syphilitischen Erkrankung der Frucht selbst. In vielen Fällen aber, wo eine Erkrankung innerer Organe nicht als Ursache aufzufinden ist, muss man annehmen, dass die durch das Blutleiden der Mutter bedingten Nutritionsstörungen den Fötus tödten. Oft ist das Eruptionsfieber der Mutter die Ursache des Aborts. Vielleicht ist auch eine geringe Entwicklungsfähigkeit der Frucht vermöge der durch die Lues deprimirten Constitution des Erzeugers oft dabei im Spiele. In wieder anderen Fällen war Placentarsyphilis als Ursache anzuschuldigen, entweder eine Endometritis placentaris gummosa oder

eine diffuse Erkrankung der Placenta foetalis, wodurch der Stoffverkehr zwischen Fötus und Mutter mehr oder weniger aufgehoben wird. Wenn nun gar alle diese Ursachen in manchen Fällen zusammen eintreten, was ja möglich ist, so kann man nur sagen: Quoadvitam foetus prognosis infaustissima.

Von sonstigen chronischen Erkrankungen der Mutter, die in Causalnexus zum Abort stehen, wäre zu berücksichtigen die Tuberculose. Dieselbe kann, wie alle depascirenden mit bedeutenden Säfteverlusten verbundenen Affectionen, wie profuse Diarrhöen, Disenterie, chronischer Morbus Brightii auf den Schwangerschaftsverlauf hemmend einwirken, dadurch, dass die Frucht abstirbt und vorzeitig ausgestossen wird.

Chorea und Epilepsie bewirken in manchen Fällen, wenn sie während der Schwangerschaft auftreten, Abortus.

Abnorme Fettbildung und Anaemie haben häufig Abort im Gefolge, weil bei beiden Zuständen dem Ei die nöthige Menge nutritiver Elemente nicht dargeboten wird; zudem könnte auch durch den Reiz, den die Anaemie auf die Muskelfasern des Uterus ausübt, es zu vorzeitigen Contractionen des Uterus kommen.

Bei plethorischen Schwangeren hat man häufig Aborte eintreten sehen. Dies erklärt sich daraus, dass bei so bedeutendem Blutreichthum bei den geringfügigsten Congestionen zu den Organen des kleinen Beckens die überfüllten zartwandigen Placentargefässe platzen und massenhafte Blutextravasate liefern.

Bei Herzaffectionen der Mutter kann es zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft kommen, einmal dadurch, dass in Folge der Blutstauung in den Venen der untern Körperhälfte auch die Uteroplacentar- und Decidualgefässe überfüllt werden und so zu Blutungen disponiren oder in Folge der Kreislaufsstörung bei Hydropsien auch anderer Organe sich Hydramnion

ausbildet, das, wie schon bemerkt, nicht selten den Abort nach sich zieht. Reuss sah unter 5 Schwangeren mit Herzfehlern eine, die an Mitralinsufficienz litt, in 3 Jahren 3mal frühzeitig ein todtes Kind gebären.

Bevor wir zu den Erkrankungen des Uterus, seiner Adnexa und der benachbarten Organe übergehen, soweit sie zum Abort disponiren, sei es gestattet, einen Fall von chronischer Cystitis, in dessen Verlauf bei einer Schwangeren Abortus eintrat, der in der Würzburger Gebäranstalt zur Beobachtung kam, etwas näher zu beschreiben und zu eruiren, in wie weit die Cystitis in diesem Falle an der vorzeitigen Geburt schuld war.

Krankengeschichte: Barbara Eckstein von Trappstadt, 37 Jahre alt, wurde am 19. 3. 82 auf der Klinik recipirt. Sie klagte über beständige brennende Schmerzen in der Vulva und über beständigen Urindrang. Der Harn träufle dabei fortwährend ab; diese Beschwerden bestehen schon seit mehreren Monaten, sind jedoch erst seit einer Woche, auf eine Erkältung hin, in so intensiver Weise aufgetreten. Pat. hat 2mal geboren, vor 5 und 2 Jahren, die Kinder leben und sind gesund. Die Menses waren immer regelmässig, sind jedoch seit 3 Monaten ausgeblieben.

Die Untersuchung ergiebt eine sehr herabgekommene, vorzeitig gealterte Frau mit blasser, etwas ikterischer Hautfarbe. Der Unterleib ist ziemlich stark ausgedehnt, zeigt in seiner untern Partie eine rundliche Anschwellung, über welcher der Percussionsschall gedämpft erscheint. Bei der Inspection der Vagina sieht man einen rundlichen, zapfenförmigen Körper in der Vulva liegen. Diese sowie die Schleimhaut über dem Zapfen sind excoriirt und geschwollen. Die Harnröhre von einem blaurothen Wulst umgeben. Secretion der Vagina sehr stark. Der zapfenförmige Körper setzt sich auf die Portio vaginalis fort und insernirt sich in dem hintern Labium. Die Vaginalportion steht in toto etwas tiefer, die vordere Lippe ist etwas schlaff, der Finger kann theilweiss in den Cervicalkanal eindringen. Uterus im untern Theil erscheint hypertrophirt, was sich auch bei der Untersuchung per rectum feststellen lässt.

Der in einer Quantität von 5 Litern per Catheder entleerte Urin ist von dunkel-schmutzig-brauner Farbe, hat einen äusserst

intensiven, ammoniakalischen, jauchigen Geruch. Reaction alkalisch. Mikroskopische Untersuchung: Krystalle der verschiedensten Art — Ammoniak — Magnesia — Harnsäure. Unmassen Körnchenzellen, rothe Blutzellen, Detritus, sowie in Ketten aneinandergereihte Bacterien (Coccen). Viel Eiweiss.

Therapie: Bleiwasserumschläge in die Vulva, Irrigation und Reinigung der Vagina, Catheterisation 3mal täglich mit Ausspülung der Harnblase mit lauwarmer einhalb bis 1 pCt. Carbolsäurelösung. Wein.

Am nächsten Tage befindet sich Pat. verhältnissmässig wohl, klagt nur über Schmerzen im Leib und Harnträufeln. Keine Fieber.

Am 21. fühlt man bei der Digitaluntersuchung im Cervix einen rundlichen Körper, welcher bald tiefer tritt und unter wehenartigem Schmerzgefühl in die Vagina gedrängt wird, wo er sich als Kopf eines 3monatlichen Embryo entpuppt. Dieser wurde alsbald ausgestossen, die Placenta lag eine halbe Stunde später in der Vagina und wurde mit den Fingern entfernt. Keine besondere Blutung.

Temperatur Abends 38,3 ^{0} Pat. fühlt sich sehr schwach und appetitlos.

Der Urin wird in den nächsten Tagen etwas heller, das Spülwasser läuft aus der Blase bald hell und klar ab. Harnträufeln und Schmerzen bestehen fort. Lochialfluss ist mässig. Täglich eine Ergotininjection.

Am 23. Mittag bekam Pat. einen Anfall von Schüttelfrost mit klonischen Krämpfen. Temperatur darnach 39,2. Kurz vorher war die Blase ausgespült worden.

An den nächsten Tagen folgt abermals nach jeder Ausspülung ein geringerer oder stärkerer Schüttelfrost mit Erhöhung der Temperatur bis zu 39,5, darnach starker Schweiss. Die Ausspülung wird deshalb weggelassen, der Urin blos 3mal täglich mit Catheter entleert. Derselbe ist wieder jauchig, verpestet das ganze Zimmer. Eiweiss. Auch werden mehrfach granulirte Cylinder aufgefunden.

26. 3. 82. Die Patientin zeigt ein sehr morsches Aussehen, gibt kaum Antwort auf die einfachsten Fragen, verweigert zu essen; trinkt nur ihren Rothwein. Abends Schüttelfrost, Temperatur 39,2; darauf porfuser Schweiss.

Die nächsten Tage wiederholen sich die Schüttelfröste und Schweisse. Die Temperatur geht Abends bis auf 38,7 am 28. 3. 82 bis auf 39, 5.

Am 29. 3. 82 früh 7 Uhr Exitus lethalis in einem comatösen Zustande, der bereits Abends vorher eingetreten war und in welchem Pat. nicht mehr schlucken konnte.

Die in den letzten Tagen mehrmals vorgenommene Vaginal-Untersuchung ergab eine Verkleinerung der polypösen Verlängerung der Vaginalportion. Der Cervicalcanal war schon ziemlich verengt.

Die Section der Bauchhöhle ergiebt bei der sehr abgemagerten Leiche im Peritonealsack einhalb Liter ascitische Flüssigkeit. Darm leer und stark contrahirt. Leber nichts Abnormes. Milz geschrumpft, Kapsel runzelich. Pulpa sehr weich.

Der Urogenitaltractus ward in toto herausgenommen und liegt mir vor.

Die Harnblase befindet sich im Zustande der excentrischen Hypertrophie, auf das Vierfache des Normalen vergrössert; die Höhle ist 13 Ctm. lang und 15 Ctm. breit. Die Wandungen stark verdickt bis auf 8 Mm. In der Blase ist circa ein Liter einer eitrig-jauchigen Flüssigkeit, von intensiv ammoniakalischem Geruch. Serosaüberzug hyperämisch, blauroth. Das Blasenepithel fehlt zum grössten Theil, die Schleimhaut gangränös, zersetzt, die Innenfläche der Blase mit nekrotischen Fetzen bedeckt, mit Krystallen von Harnsalzen reichlich incrustirt. Zahlreiche kleinere und grössere Divertikel, daneben vollständige Defecte der Schleimhaut von Zwanzigpfennigstück- bis Thalergrösse.

Einige brückenartige Verbindungen laufen über diese Defecte hinüber. Die innere Fläche der Blase bietet ein zernagtes und zerfressenes, stellenweise bienenwabenartiges Aussehen dar. Die Ureteremündungen sind von Schleimhautwülsten umgeben und verlegt, jedoch für die Sonde noch durchgängig. Beide Ureteren sind nach der Niere zu bedeutend erweitert, besonders der rechte, man dringt vom Nierenbecken aus mit dem kleinen Finger in das Lumen ein. Die Harnröhre ist hyperämisch, der Sphincter hypertrophisch.

An beiden Nieren finden sich die Rindenaparthien atrophisch, die Corticalsubstanz ist auf die Hälfte des Normalen reducirt. Das Nierenbecken beiderseits colossal erweitert, das Epithel zum Theil abgestossen, oberflächliche Erosionen sichtbar. Im Nierenbecken befindet sich Urin mit Eiter und Krystallen gemischt, von jauchigem Geruch.

Der Uterus ist etwa mannsfaustgross in Involution begriffen. Länge 10 Ctm., grösste Breite 9 Ctm., Dicke der

Wandung 1,5 Ctm. An der hintern Wand, näher dem Fundus, findet sich die Placentarstelle, kenntlich an mehreren leistenartigen Erhabenheiten. Das Epithel über der Placentarstelle ist bereits gebildet. Die hintere Muttermundslippe ist verdickt, zapfenförmig verlängert, 3 Ctm. länger, als die vordere.

Die Vagina ist wenig faltenreich, schlaff und weit, die Vulva vielfach excoriirt.

Wir haben hier also einen Fall von Abortus vom Ende des dritten Monats, auftretend im Verlaufe einer chronischen Cystitis mit consecutiver Dilatation der Ureteren, des Nierenbeckens und Rindenatrophie beider Nieren. Forschen wir nach den Ursachen, welche hier die vorzeitige Ausstossung der Frucht anregten, so scheint uns die durch die perniciöse Form der Cystitis und durch die hochgradige Nierenatrophie bedingte Abschwächung und Entkräftung der Schwangeren ein bedeutendes Moment zu sein, das Zustandekommen des Aborts zu erklären. Die Frau hatte früher schon zwei Mal geboren und sich in Folge dessen wahrscheinlich eine acute Cystitis zugezogen, die vernachlässigt in die chronische Form überging. Jedenfalls ist anzunehmen, da sie zum dritten Male ausserehelich beschwängert wurde, dass durch häufig zugelassene Cohabitationen der Blase nicht Zeit gelassen wurde, die afficirte Schleimhaut zum annähernd normalen Zustande zurückzuführen.

Dieser chronische Blasenkatarrh, die Atrophie der Nieren würden auch den kräftigsten Mann bei der besten Pflege allmählich entnervt und entkräftet haben; um wieviel mehr eine Frau in ungünstiger Lebensstellung, durch zwei voraufgegangene Geburten jedenfalls etwas mitgenommen, mit dem wohlbegründeten Verdachte, dass sie die Lebensregel der vestalischen Jungfrauen schon lange über Bord geworfen habe! Das befruchtende Sperma traf auf das Ovulum einer anämischen und morastischen Mutter, es entwickelte sich nothdürftig ein Fötus und erlangte ein intrauterines

Alter von drei Monaten, jedenfalls nicht gewachsen den vielen feindlichen Angriffen, die seine Existenz und seinen vorläufig noch natürlichen Sitz in Frage stellten.

Im dritten Schwangerschaftsmonate trat in Folge einer Erkältung eine subacute Exacerbation der Cystitis bei der Schwangeren ein, wobei jedenfalls der vergrösserte Uterus eine schädliche Rückwirkung auf die angrenzende Harnblase äusserte; die gesteigerten Beschwerden führten die Schwangere in ärztliche Behandlung. Es wurde sofort das Blasenleiden entdeckt und 5 Liter eines jauchigen, im höchsten Grade übelriechenden Urins durch den Catheter entleert. Die colossale Ausdehnung der Blase musste auf den Uterus einen bedeutenden Druck ausüben und ihn so mechanisch zu vorzeitigen Contractionen anregen. Man könnte hier auf den Gedanken kommen, dass es sich in diesem Falle primär um eine Retroflexio uteri gravidi mit ihren stürmischen und charakteristischen Folgen handelte. Allein das vollständige Fehlen aller Symptome von Seiten des Rectums, die nicht allzu stürmische Natur der Erscheinungen und das Resultat der inneren Untersuchung, welche die Vaginalportion in toto tiefer stehend fand, schliessen diese Diagnose vollständig aus.

Der Reizzustand der Blasenschleimhaut, die mechanische Reizung durch die bedeutende Spannung und durch die Incrustationen der Schleimhaut mit Harnsalzen, alles dieses trug auch ohne Zweifel mit dazu bei, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Ob hier die excentrische Reizung des Rückenmarks oder die Hyperämie der Beckenorgane oder die mechanische Reizung der vorderen Uteruswand selbst das Causalmoment für die vorzeitigen Contractionen abgaben, das ist wohl nicht mit Sicherheit ausfindig zu machen. Die Rückstauung des Harns in den Ureteren und im Nierenbecken musste einerseits hindernd auf die Ausscheidung der Regres-

sivprodukte des Stoffwechsels einwirken, andererseits wurde das Blut überladen mit heterogenen Elementen, welche aus dem Inhalte der diphteritisch entzündeten Blase durch die Defecte der Schleimhaut der Resorption anheimfielen. Diese Mischung der Blutmasse mit verbrauchten Bestandtheilen des Stoffumsatzes und mit deletären, jauchig zersetzten Theilen war jedenfalls sehr geeignet, den intrauterinen Tod des Fötus zu bewirken, wie ja auch dadurch die Mutter 8 Tage nach der Ausstossung der Frucht unter septico-pyämischen Erscheinungen endete. Diese veränderte Blutbeschaffenheit könnte überdies ja auch noch einen Reiz abgegeben haben für die Musculatur des Uterus, so dass auch hierdurch sich vorzeitige Contractionen erklären liessen. Die übrigen pathalogischen Zustände der Genitalien, die polypöse Hypertrophie der hintern Muttermundslippe, der entzündliche Zustand der Scheidenschleimhaut, die Schwellung der Vulva und der Umgebung der Urethralmündung haben eine untergeordnete Bedeutung in Beziehung auf die Aetiologie dieses Aborts.

Dass zu allem diesem nicht auch die eingeschlagene Therapie, die ja unbedingt nothwendig und sehr zweckmässig war, nämlich die Scheidendouchen und die Ausspülungen der Harnblase etwas mit dazu beigetragen habe, den Uterus zu Contractionen anzuregen, ist wohl nicht zu bestreiten.

Ich finde in der Literatur nur einen Fall angegeben, der dem beschriebenen in etwa ähnlich ist. Hofmeier [1]) berichtet in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin über eine Beobachtung von Retroversion des vier Monate schwangeren Uterus durch Blasenparalyse bedingt; im Anfange des siebenten Monats trat der Abort ein. Die Blasenparalyse war plötz-

1) M. f. G. B. 22. S. 81.

lich nach einer intensiven Durchnässung und Durchkühlung der Füsse aufgetreten, die Entzündung der Blasenschleimhaut war die Folge. Erst 45 Tage nach dem Auftreten der ersten Harnbeschwerden wurde der Zustand der Frau erkannt, die in der hochgradigsten Weise abgezehrt und herunter gekommen war, heftig fiebernd, mit geschwollenen Unterextremitäten, Decubitus an vielen Stellen. Der sorgfältigsten und umsichtigsten Behandlung gelang es, eine bedeutende Besserung zu erzielen, doch trat im Anfange des 7. Monats der Abort ein, während die Mutter sich langsam erholte. Bei diesem Fall kann man allerdings zweifelhaft sein, ob die Paralyse der Blase oder die Retroversion das Primäre gewesen ist, da bei normaler Beschaffenheit der Uterusligamente die Ausdehnung der Blase auf eine Rückwärtsbeugung des Uterus keinen Einfluss hat, wie nach den Scanzoni'schen Experimenten an Leichen sehr anschaulich gemacht ist, es sei denn, dass bei einer ganz colossalen Ausdehnung, wie sie bei sonst normalen Blasen an Leichen nicht erzielt werden kann und wie sie in dem citirten Falle bestand, eine lange Dauer des Zustandes, der hier 45 Tage betrug den Widerstand der Ligamente zu überwinden im Stande ist.

Konnten wir somit von Erkrankung der Blase nur einen Fall anführen, der ohne allen Zweifel primär zum Abort Veranlassung gab, so stehen uns dagegen viele Fälle zu Gebote, wo durch Lageanomalien des schwangeren Uterus eine vorzeitige Ausstossung seines Inhalts stattfand.

Wie häufig Uterusknickungen zum Abort Anlass geben, beweist die Angabe von Scanzoni [1]), der bei 26 damit behafteten Weibern 44 Fehlgeburten beobachtete.

1) Beitr. zur Geburtsk. u. Gynäk. 1 Heft. Würzburg 1853. Seite 44.

Die Vorwärtsbeugung des schwangeren Uterus gibt relativ selten Veranlassung zur vorzeitigen Geburt. Kiwisch und Scanzoni erklären, dass eine bedeutendere Anteversion zu den seltensten Zufällen gehört, so lange der Uterus sich noch im Beckenraume befindet. Schröder sagt, dass auch bei bedeutenden Knickungen nach vorn die Schwangerschaft normal verläuft, wenn keine Complikationen da sind. Holst [1]) sah bei sieben Frauen mit Anteflexio uteri Gravidität eintreten und nur ein Mal Abortus. Hüter [2]) dagegen hält diese Lageveränderung des Uterus für eine ziemlich häufige Ursache des Aborts. Er nimmt an, dass die Versio, nicht die Flexio, die Hauptrolle dabei spiele. Es entstehe durch den Druck auf die Becken und Uteringefässe von Seiten des abnorm gelagerten Uterus eine venöse Stase im Parenchym desselben. Sobald dann die Uteroplacentar- und Decidualgefässe durch die Blutüberfüllung zu sehr ausgedehnt und gespannt sind, kommt eine Berstung derselben zu Stande, und das in Folge desselben gesetzte Blutextravasat bewirkt bei grosser Ausdehnung eine ausgebreitete Lostrennung des Eies, Störung des embryonalen Kreislaufs und Absterben des Embryo. Der sogenannte habituelle Abort ist nach ihm sehr häufig auf Anteflexio uteri gravidi zurückzuführen. Er stützt seine Behauptungen auf 3 Beobachtungen.

Die erste bezieht sich auf eine Frau, die ohne nachweisbare Ursache mehrere Fehlgeburten erlitten hatte, die erste und zweite in der 10. Woche, die dritte in der 7. und die vierte in der 10. Woche. Im nichtschwangern Zustande ergab die Untersuchung: Anteflexio uteri. Die wieder vorgenommene Untersuchung

---

1) Magazin für Geb. B. 21. S. 289.
2) M. f. G. B. 24. S. 199.

in der folgenden Schwangerschaft und zwar in der 5. Woche zeigte Anteversionsstellung des anteflectirten Uterus. Die mechanische Behandlung während des zweiten und dritten Menstruationstermines hatte den Erfolg, dass die Frau ihr Kind austrug bis zum normalen Ende.

Bei einer andern Frau, die fast dieselben Verhältnisse darbot, war die Therapie ebenfalls von Erfolg gekrönt.

Bei einer dritten Frau, die zwei Mal abortirt hatte, wurde Anteflexio uteri nachgewiesen.

Bei den beiden ersten Fällen war der glückliche therapeutische Erfolg ein Beweis, dass das habituelle Abortiren in der Antiflexion des Uterus begründet war.

Sehr viel häufiger aber sind die Fälle, in denen die Retroflexio uteri gravidi zum Abort führt, Martin [1]) sah 41 mal Retroflexio uteri gravidi; 31 mal wurde reponirt, von diesen kam es noch 8 mal zum Abort, 7 mal erfolgte Abortus, wo die Reposition nicht möglich war. Nach den Zusammenstellungen von May [2]) sind 150 Fälle von Retroflexion der schwangeren Gebärmutter beobachtet. Unter diesen traf 33 mal Abort oder Frühgeburt ein, 12 mal nach gelungener oder missglückter Reposition, 10 mal nach gelungener Reposition durch accessorische Ereignisse, 6 mal spontan, 2 mal künstlich. Der Einfluss dieser Lageveränderung auf die Eigebilde ist so zu erklären, dass durch Hemmung und Stockung der Circulation es allmählich zur Lostrennung des Eies kommt und zu Apoplexien in die Eihäute und in die Placenta.

Der Prolapsus uteri gravidi ist keine sehr häufige Erscheinung, kann aber dann öfter die vorzeitige Geburt

---

1) Martin, Neig. u. Beug. der Gebärm. Berlin 1866. S. 185.
2) Ueber d. Reclinat. der schw. Gebärm. D. i. Giessen 1869.

herbeiführen. Hüter [1]) führt 7 Fälle aus der Literatur auf, wo Abort in den ersten 6 Monaten eintrat meist in Folge angestrengter Arbeit. Litten [2]) erwähnt, dass unter 91 Fällen von Vorfall der schwangeren Gebärmutter 16 mal vorzeitige Geburten gewesen seien. Krause [3]) sah in 10 Fällen nur 2 mal vorzeitige Niederkunft.

Hernien, welche den schwangern Uterus als Inhalt führen, sind ein sehr seltenes Vorkommniss. Einen Fall von Hysterocele inguinalis mit hinzutretender Schwangerschaft veröffentlicht Scanzoni [4]). Im dritten Monate erfolgte der Abortus. Nachdem ein zweites Mal die Conception erfolgt war, sah Scanzoni sich genöthigt, den künstlichen Abortus einzuleiten. Die Entzündung des Uterusparenchyms ist hier, wie beim Prolapsus und bei der Retroflexio uteri gravidi, neben mechanischen Druckwirkungen und Insulten die Ursache des Aborts. Aber auch eine primäre Metritis kann zum Abort führen, indem dann eine Entzündung der Placenta materna daraus resultirt. Die Metritis chronica, welche Rigidität und Unnachgiebigkeit der Uteruswandungen nach sich zieht, hat öfter periodisches Abortiren zur Folge, dadurch dass sie die Ausdehnung des Uterus nur bis zu einem gewissen Umfange erlaubt. Schurig beobachtete eine Frau mit chronischer Metritis, die 24 mal im dritten Monate abortirte ohne jede andere Ursache. Eine bei manchen Frauen auch in der Gravidität wiederkehrende menstruelle Blutung ist bei den betreffenden Individuen jedenfalls oft Grund zur vorzeitigen Geburt. Auch chronische Peritonitis, peritoneale Adhäsionen,

---

1) M. f. G. B. 16. S. 192.
2) Diss. i. 1869.
3) D. i. 1876.
4) Scanzoni's Beiträge B. VII. S. 167.

ebenso Mastitis geben öfter Veranlassung zum Abort, letztere durch consensuelle Contractionen der Gebärmutter.

Neubildungen des Uterus und der Nachbarorgane können ebenfalls zum Abort führen, besonders interstitielle und submucöse Fibroide des Uterus und Carcinome, ferner Ovarien-, Milz- und Beckengeschwülste, die ein Hinderniss für die freie Ausdehnung des Uterus bilden und als äusserer Reiz für die Nerven desselben gelten können.

An letzter Stelle wäre noch auf die äussern Anlässe einzugehen, die auf die Aetiologie des Abortus sich beziehen.

Es sind sehr häufig mechanische Gewalten, die auf den Körper der Mutter und besonders auf den Unterleib einwirkend eine frühe Ausstossung der Frucht bewirken. Die Wirkung eines den Unterleib und somit den schwangeren Uterus treffenden Traumas ist entweder derartig, dass unmittelbar eine Loslösung der Placenta oder Zerreissung der Gefässe der Decidua mit apoplectischen Ergüssen eintritt oder erst secundär in Folge einer Hyperämie der getroffenen Stelle des Uterus.

Manche Fälle sind auch bekannt, wo durch Stösse, Schläge, Quetschungen des mütterlichen Unterleibes, durch Fall aus beträchtlicher Höhe der Fötus unmittelbar seinen Tod fand, denn die Section wies bei den Kindesleichen Verletzungen nach, Knochenbrüche, Rupturen innerer Organe, Blutergüsse etc., Verwundungen des schwangern Uterus selbst gehören wohl zu den Seltenheiten. Sie können, wenn sie nicht zu gross sind, so dass sie wegen schwerer Complikationen das Leben der Mutter in die höchste Gefahr setzen, den Abort bewirken und die Uteruswunde schliesst sich durch die

Contractionen des Organs. Löwenhardt [1]) publicirt einen Fall, wo eine im 7. Monate schwangere Frau durch eine Sense eine bis in den Uterus reichende Wunde erhielt dicht über der Symphyse. Der nach einigen Stunden ausgestossene Fötus hatte eine perforirende Schädelfractur am Hinterhauptsbein.

Auch gewisse Fehler im diätetischen Verhalten sind geeignet, den Abort herbeizuführen. Dahin gehört ein zu häufig oder stürmisch ausgeübter Coitus, warme Bäder, Tänze, übermässiger Alcoholgenuss u. a.

Aehnliche Wirkung haben manche sogenannte Abortiva, z. B. Secale cornutum, Sabina, Crocus etc. Nach den Berichten von Cournant abortirten sämmtliche Schwangere, die in den Jahren 1813—14 u. 15, wo in Frankreich der Ergotismus epidemisch auftrat, davon befallen wurden.

Dass auch heftige Gemüthsbewegungen zum Abort unmittelbare Veranlassung geben können, bestreiten manche Autoren. Dagegen erzählt Scanzoni [2]), dass in Folge der bekannten Pfingstereignisse in Prag, welche so viele Menschen in Schrecken und Angst versetzten, aussergewöhnlich viele Aborten zur Beobachtung gekommen seien. Es ist auch a priori wahrscheinlich, dass durch physische Affectionen vorzeitige Contractionen der Gebärmutter angeregt werden können, da sie ja auch auf das Herz und auf die glatte Musculatur der Gefässe einwirken.

Was den Einfluss der Operationen auf den Verlauf der Schwangerschaft betrifft, so kommt Cohnstein [3])

---

1) Lehrb. der Geburtsh. S. 333.

2) Lehrb. der Geburtsh. S. 333.

3) Ueber chirurgische Operationen bei Schwangeren. Volkm. S. klin. Vortr. Nr. 59.

zu folgenden Schlüssen: Es ist zuerst die Zeit der Schwangerschaft, welche in Betracht zu ziehen ist. Während nämlich bei Operationen im 2. Monat ebenso oft Abort vorkommt, wie die Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft, überwiegt im 3. und 4. Monate der Abort. Im 5., 6. und 7. Monate nimmt die Zahl der rechtzeitigen Geburten zu, während im 8. wieder die unzeitigen sich mehren.

Der Ort der Operation ist von grosser Bedeutung. Während die Anzahl der Aborte und Frühgeburten überhaupt 45,5 pCt. beträgt, participiren die Operationen an den Harn und Geschlechtsorganen an dieser Summe mit 32 pCt.

Jedenfalls haben unter diesen wieder die Operationen an den empfindlichen äussern Genitalien das grössere Contingent der Aborte aufzuweisen. Ferner tritt um so leichter Abort ein, je ausgedehnter die Wunde ist. Die Anzahl der Früchte, die ja schon normal auf den Schwangerschaftsverlauf modificirend einwirken kann, ist nach Cohnstein ein bedeutendes Moment zum Zustandekommen des Abortus. Denn in sechs Fällen, in denen Zwillinge und in einem, in dem Drillinge waren, erfolgte die Geburt vorzeitig.

Ohne Zweifel hängt es viel vom Wundverlauf und vom Fieber ab, ob unzeitige Geburt eintritt oder nicht, während bei Operationen an den äusseren Genitalien auch noch der Umstand in Betracht kommt, dass reflectorisch Uteruscontractionen ausgelöst werden können.

Was endlich den habituellen Abort anbetrifft, der bei manchen Frauen mit erhöhter individueller Erregbarkeit und ohne Nachweisbarkeit pathologischer Zustände vorkommt, so ist zu sagen, dass er eine ausserordentliche Seltenheit ist, dass fast jeder Abort

seine bestimmte Ursache hat, die nicht immer sogleich, sondern erst nach langem Forschen aufzufinden ist.

Zum Schluss möge es mir gestattet sein, dem Herrn Geheimrath Scanzoni v. Lichtenfels für die freundliche Ueberlassung des Materials betreffs des in hiesiger Klinik beobachteten Falles meinen Dank auszusprechen.